

資料2

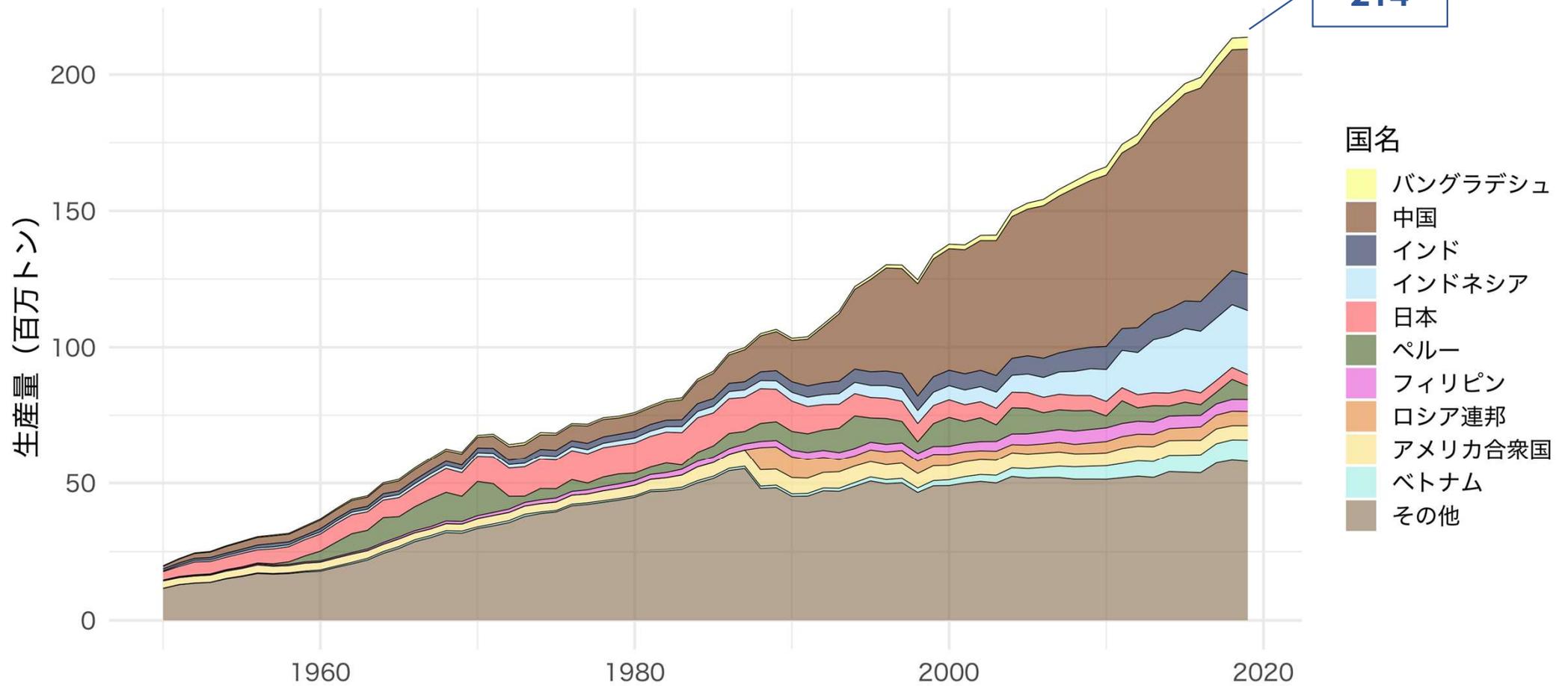
世界と日本の漁業・水産業の現状

日経調第3次水産業改革委員会 2021年6月18日

小松正之

世界の漁業・養殖業生産量の推移, 1950 - 2019年

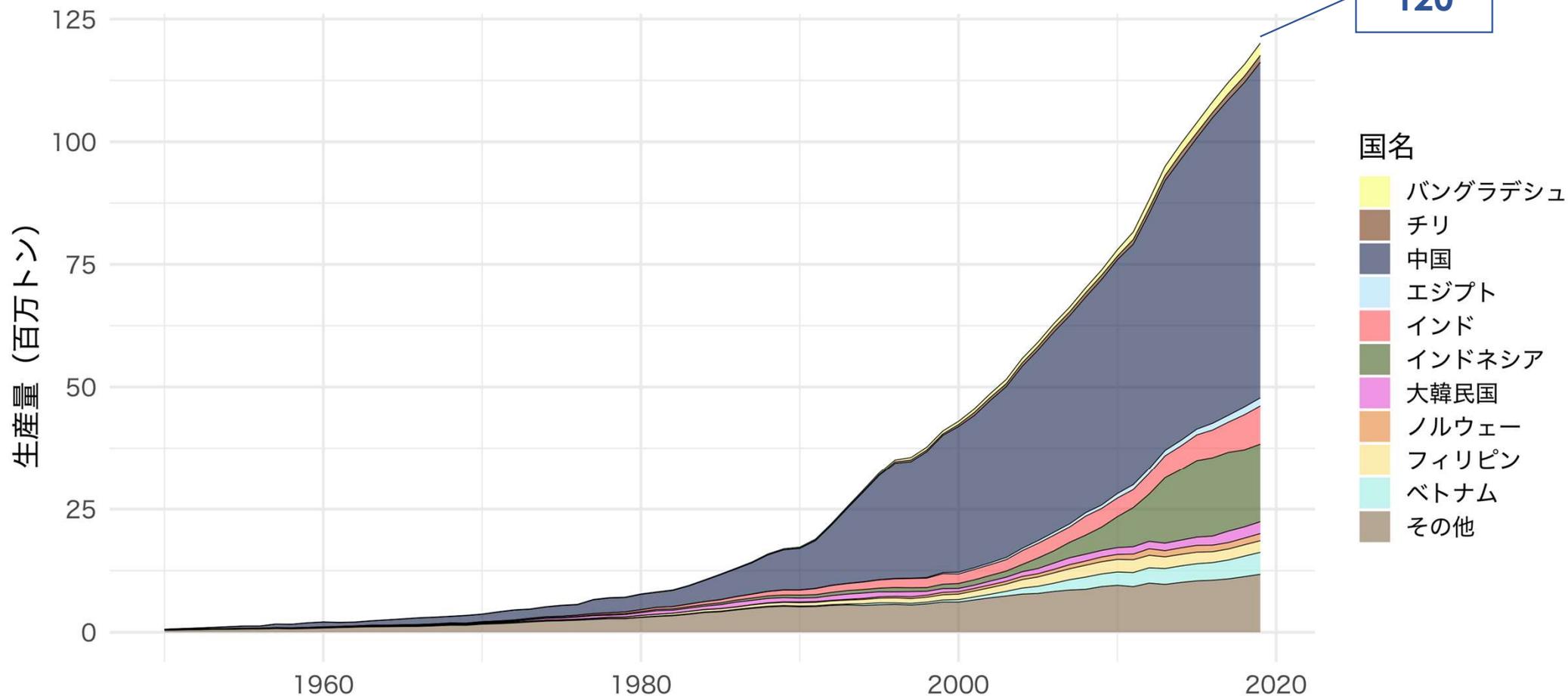
生産量上位10カ国



Source: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Branch

世界の養殖業生産量の推移, 1950 - 2019年

生産量上位10カ国



Source: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Branch

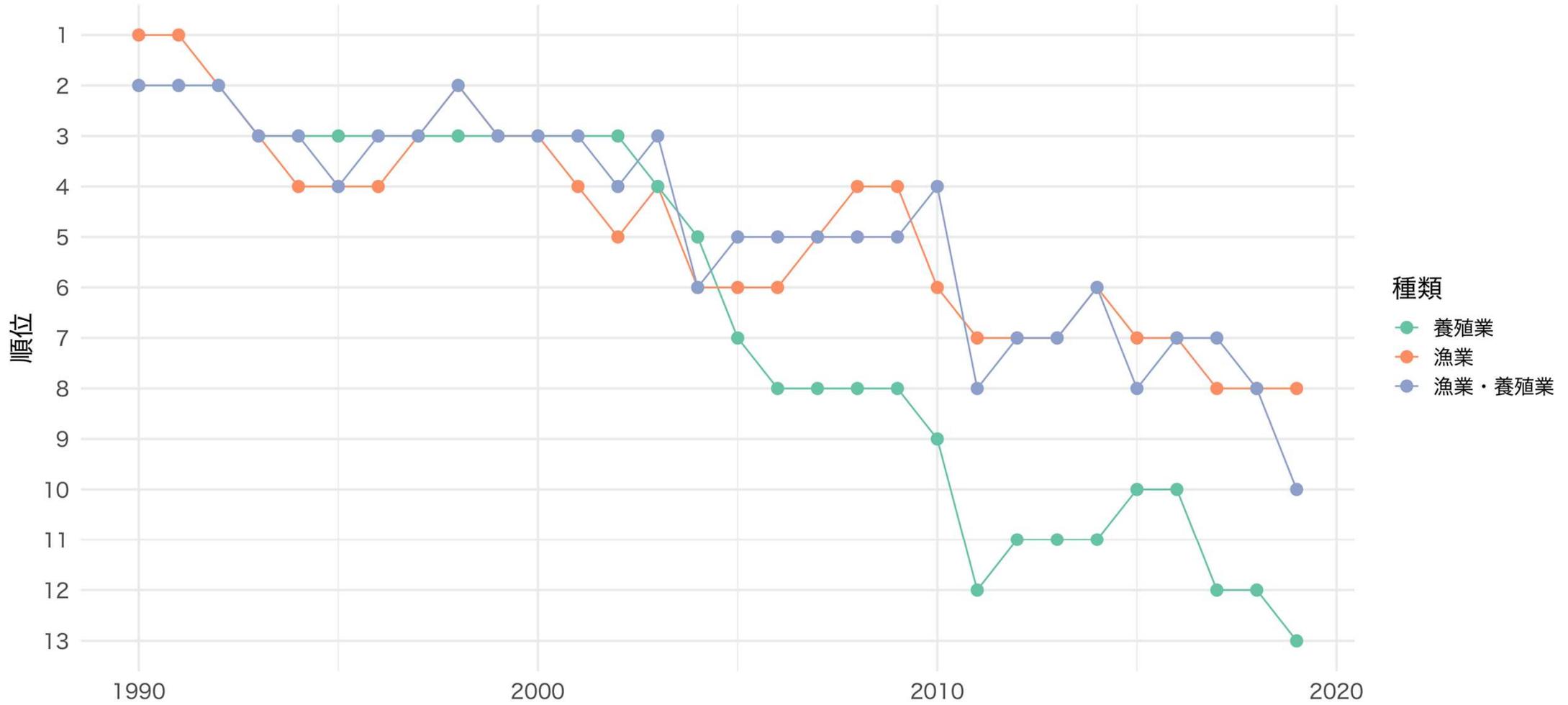
主要国の漁業・養殖業の生産量, 2019年
(単位: 100万トン)

漁業		養殖業		漁業・養殖業	
その他	40.3	中国	68.4	中国	82.6
中国	14.2	インドネシア	15.9	その他	58.0
インドネシア	7.5	その他	11.8	インドネシア	23.4
インド	5.5	インド	7.8	インド	13.3
ロシア連邦	5.0	ベトナム	4.5	ベトナム	7.9
ペルー	4.9	バングラデシュ	2.5	アメリカ合衆国	5.3
アメリカ合衆国	4.8	大韓民国	2.4	ロシア連邦	5.2
ベトナム	3.4	フィリピン	2.4	ペルー	5.0
日本	3.2	エジプト	1.6	フィリピン	4.4
ノルウェー	2.5	ノルウェー	1.5	バングラデシュ	4.4
チリ	2.4	チリ	1.4	日本	4.2

Source: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Branch

世界ランキングの推移

日本の漁業・養殖業生産量



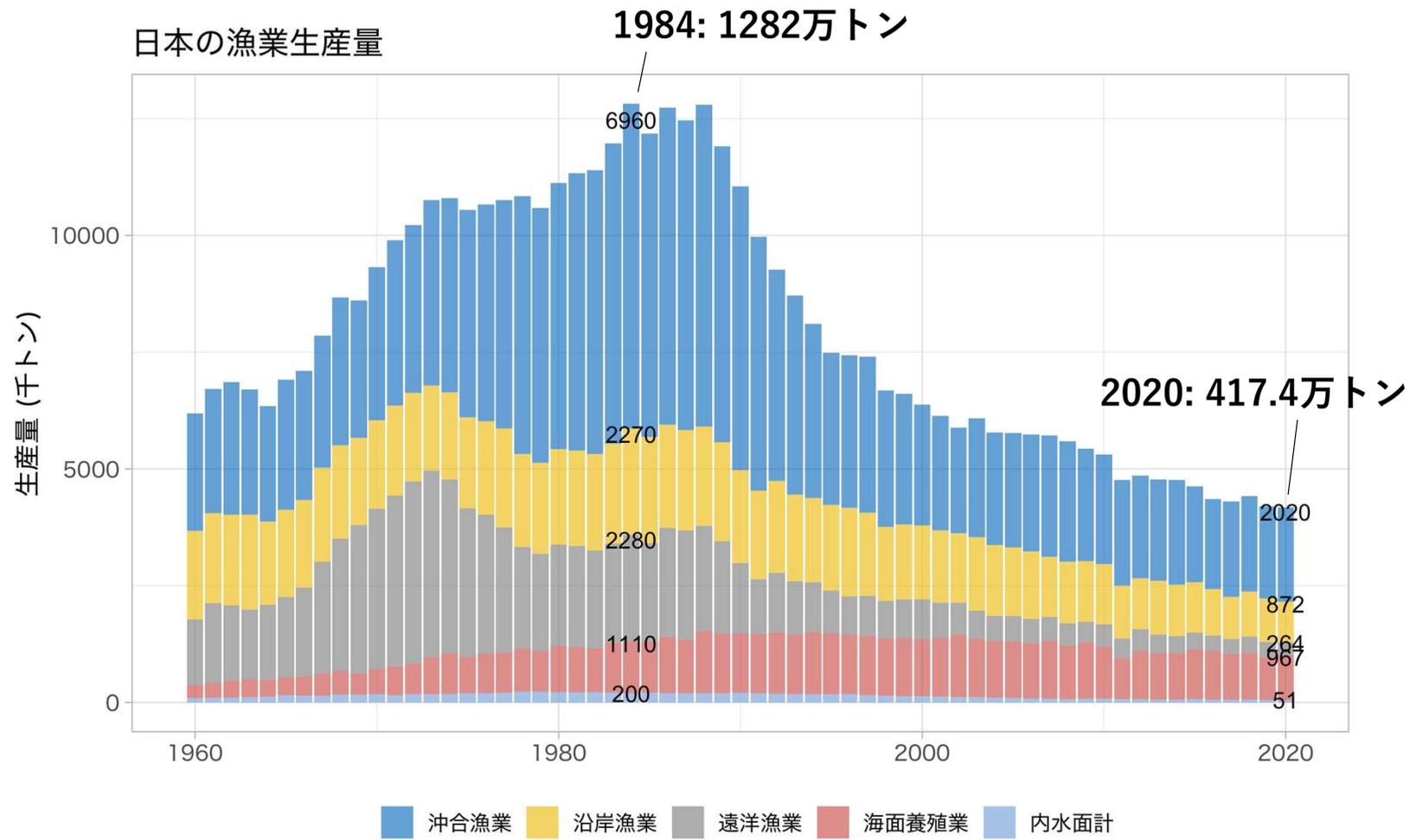
Source: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Branch

漁業別の生産量（千トン）

	年度	沿岸漁業	遠洋漁業	沖合漁業	海面養殖業	内水面	全合計
	1960	1,890	1,410	2,520	280	90	6,190
	1970	1,890	3,430	3,280	550	170	9,320
	1980	2,040	2,170	5,700	990	220	11,120
	1990	1,990	1,500	6,080	1,270	210	11,050
	2000	1,580	850	2,590	1,230	130	6,380
	2010	1,286	480	2,356	1,111	79	5,313
	2020	872	264	2,020	967	51	4,175
2020 / 最大値	—	42.7%	7.7%	33.2%	76.1%	23.2%	37.5%

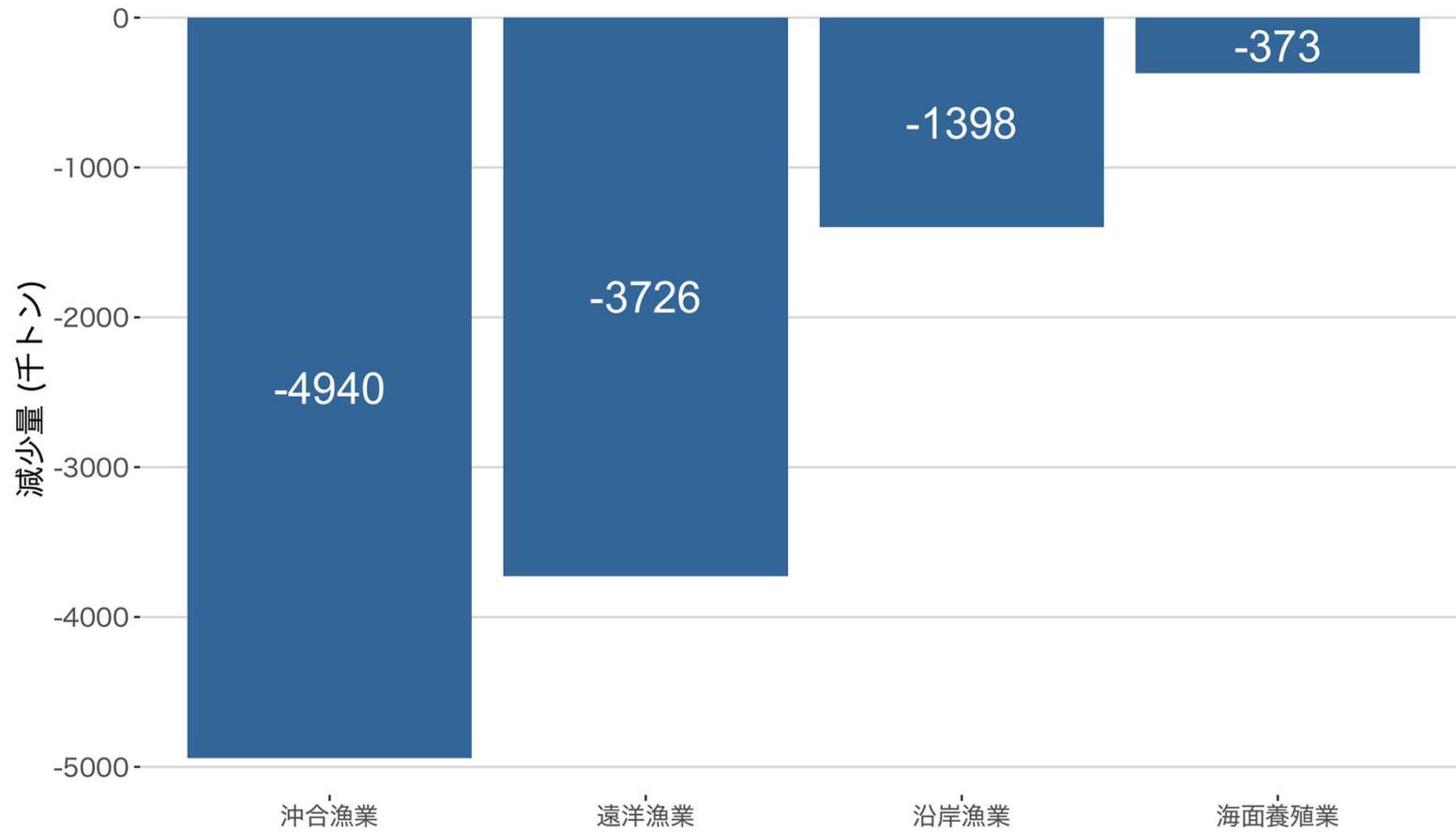
(出所) 農水省 漁業・養殖業生産統計

日本の漁業生産量



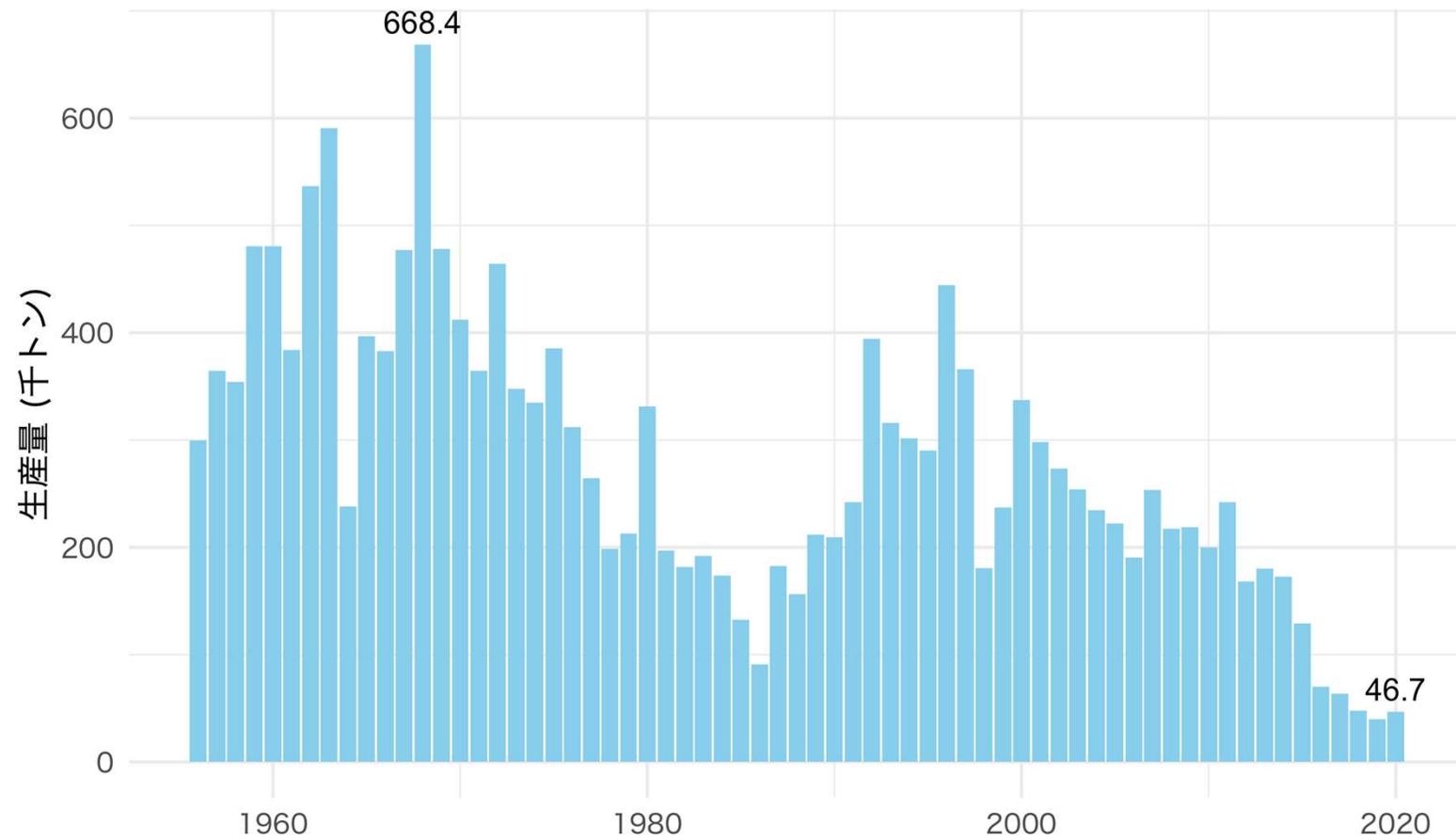
出所: 農水省 漁業・養殖業生産統計

ピークから2020年にかけての生産減少量



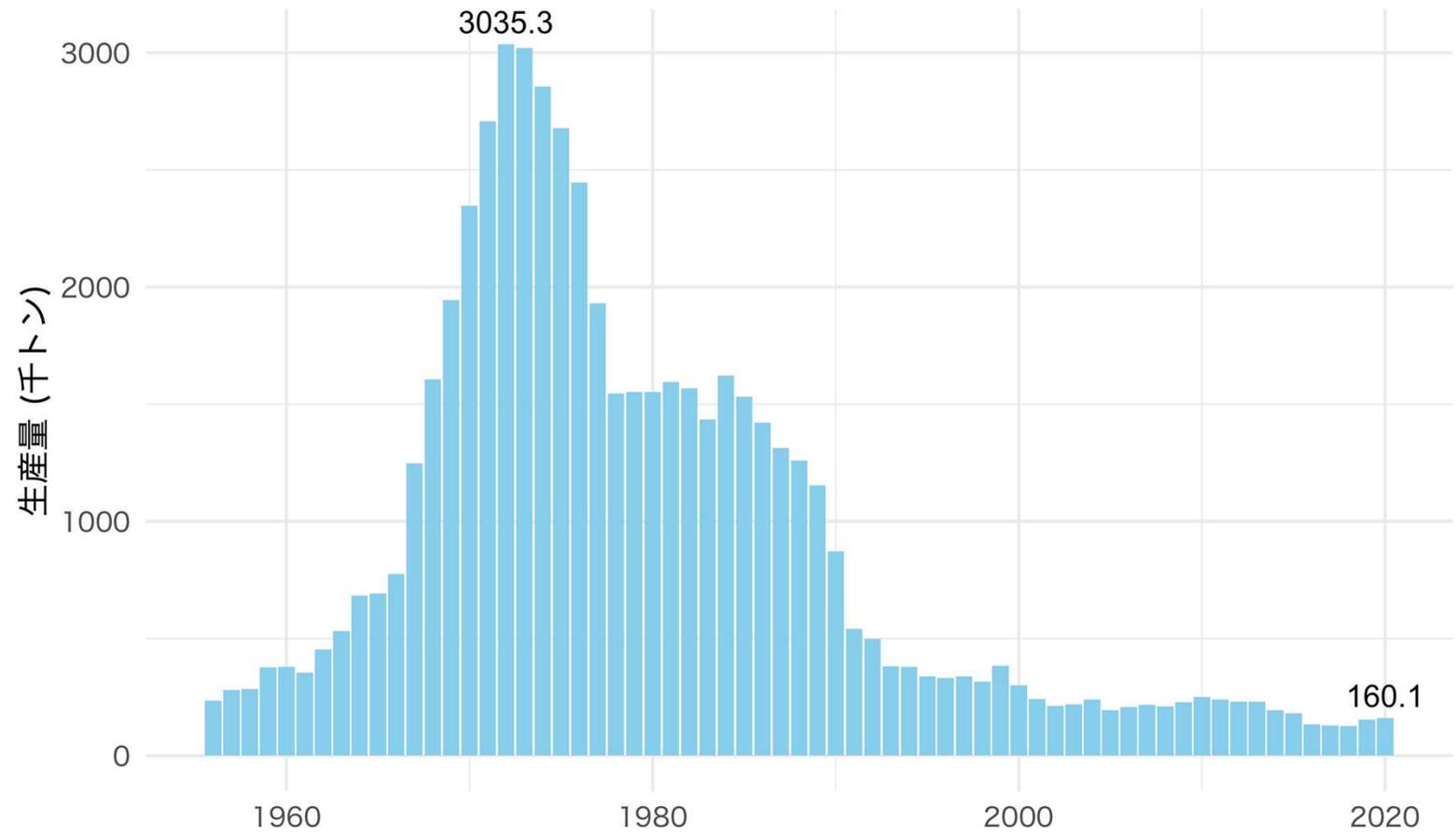
出所: 農水省 漁業・養殖業生産統計

日本の「するめいか」の漁獲量



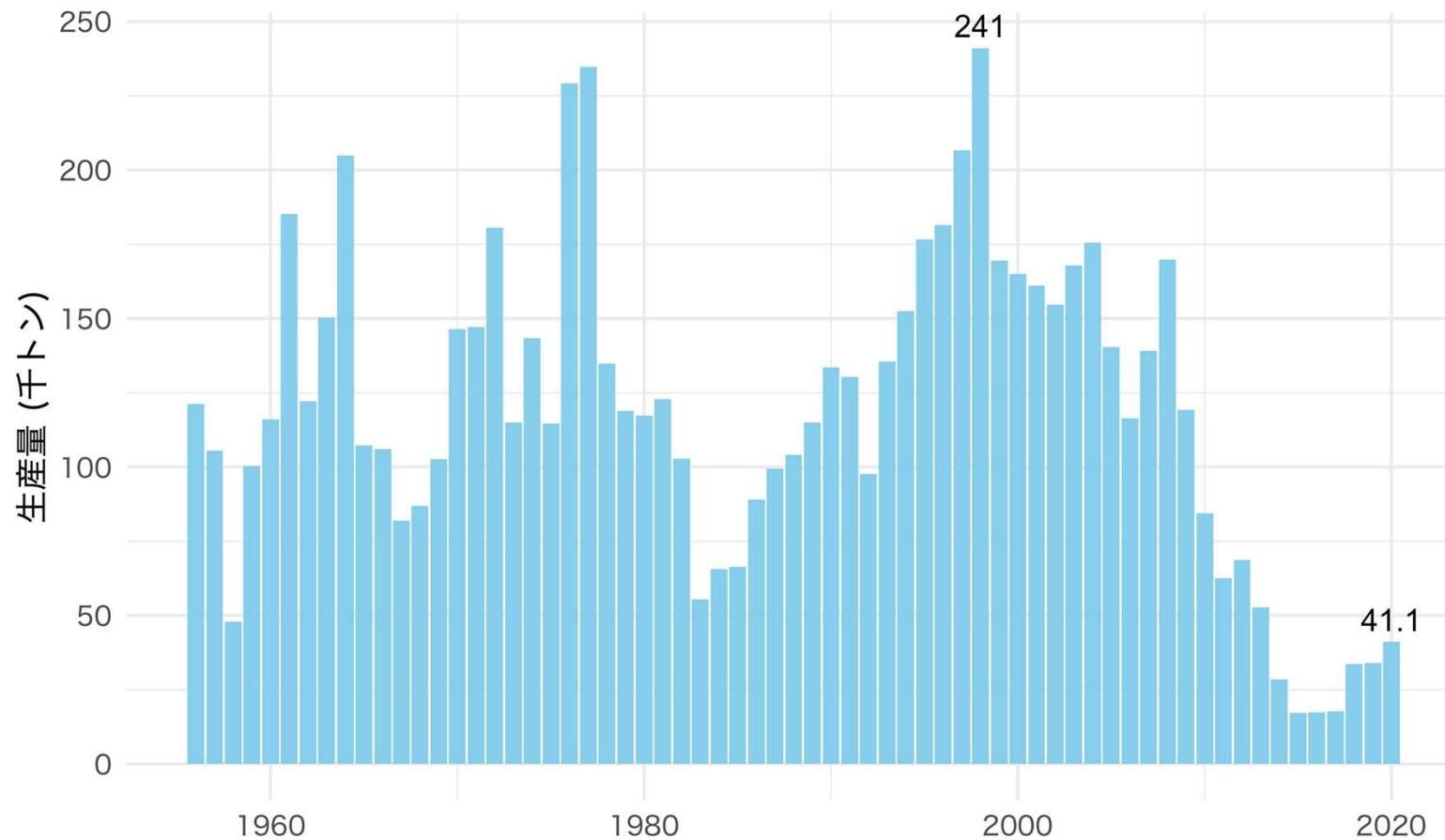
出所: 農水省 海面漁業生産統計調査 漁業・養殖業生産統計

日本の「すけとうだら」の漁獲量



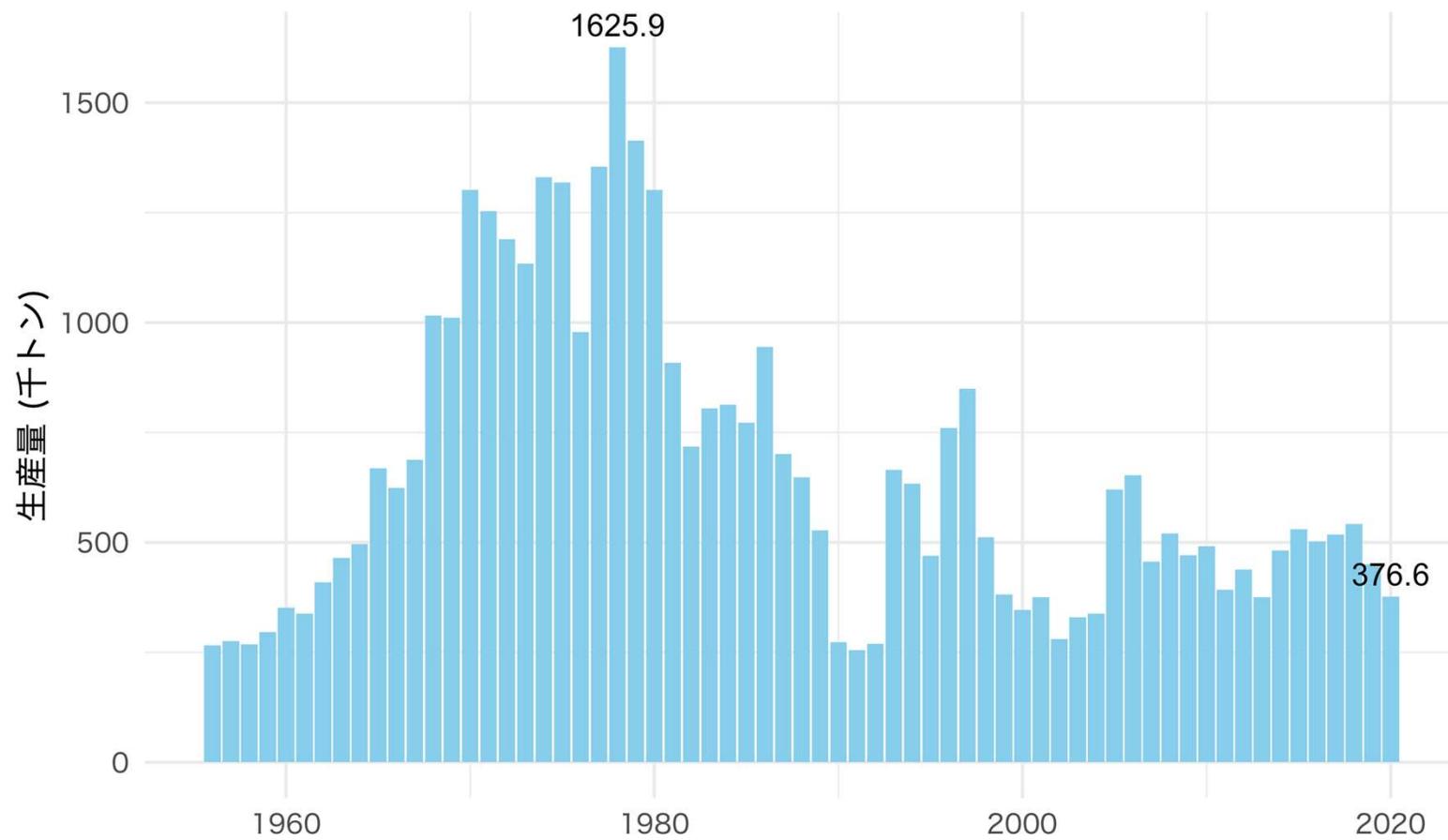
出所: 農水省 海面漁業生産統計調査 漁業・養殖業生産統計

日本の「ほっけ」の漁獲量



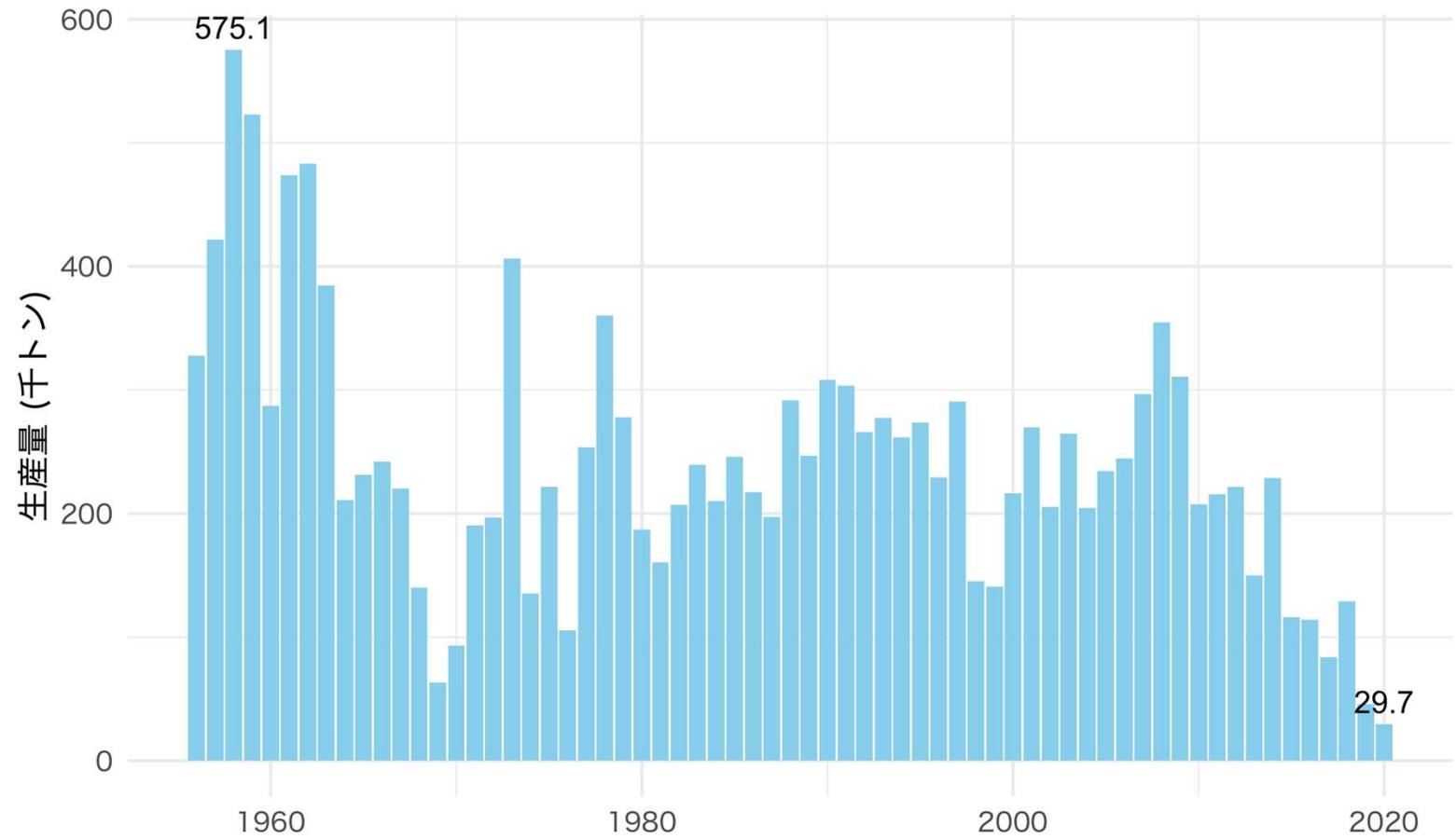
出所: 農水省 海面漁業生産統計調査 漁業・養殖業生産統計

日本の「さば類」の漁獲量



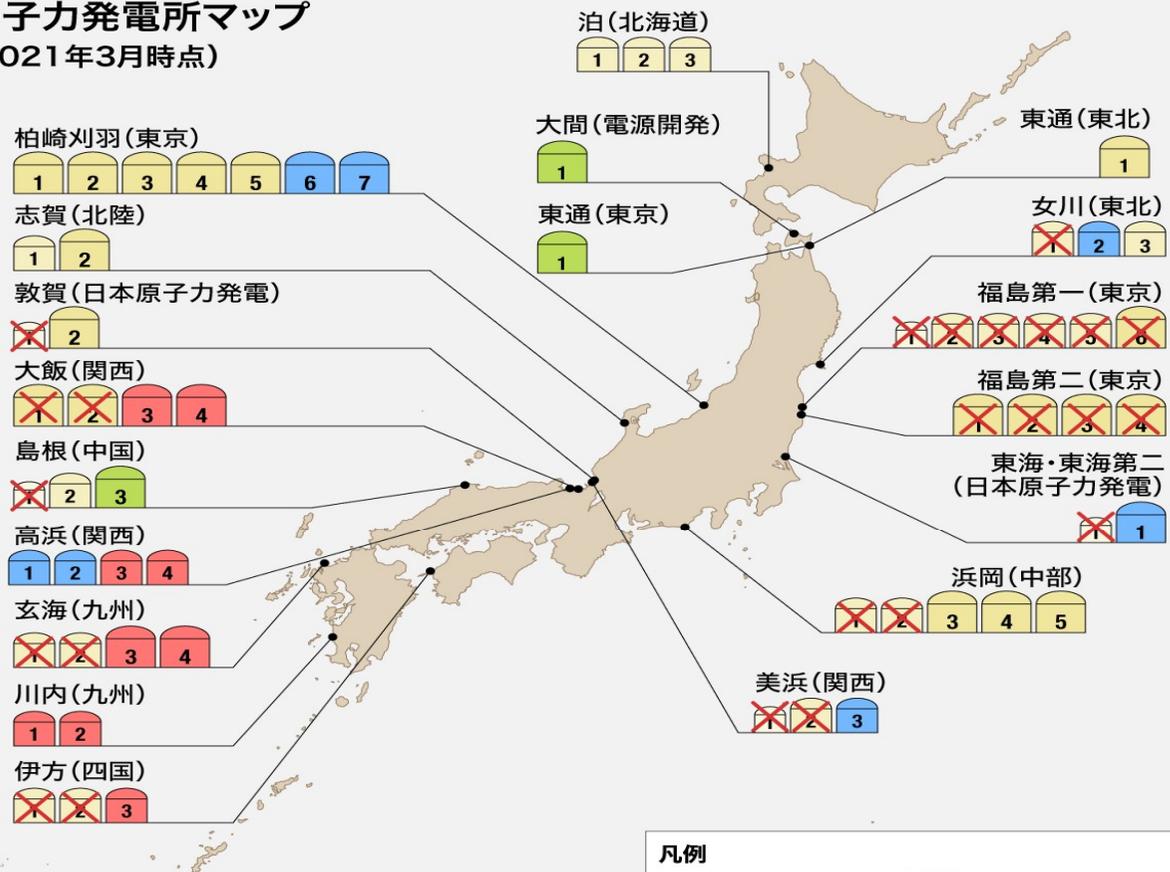
出所: 農水省 海面漁業生産統計調査 漁業・養殖業生産統計

日本の「さんま」の漁獲量



出所: 農水省 海面漁業生産統計調査 漁業・養殖業生産統計

原子力発電所マップ (2021年3月時点)



各電力会社公表資料等を参考に編集部作成
 ※東日本大震災前の時点で廃炉決定済だった東海発電所と浜岡発電所1・2号機も地図に含めている。

凡例

出力規模

- 50万kW未満
- 100万kW未満
- 100万kW以上

- 再稼働済 (定期検査中も含む)
- 新規制基準合格
- 建設中
- 廃炉決定済

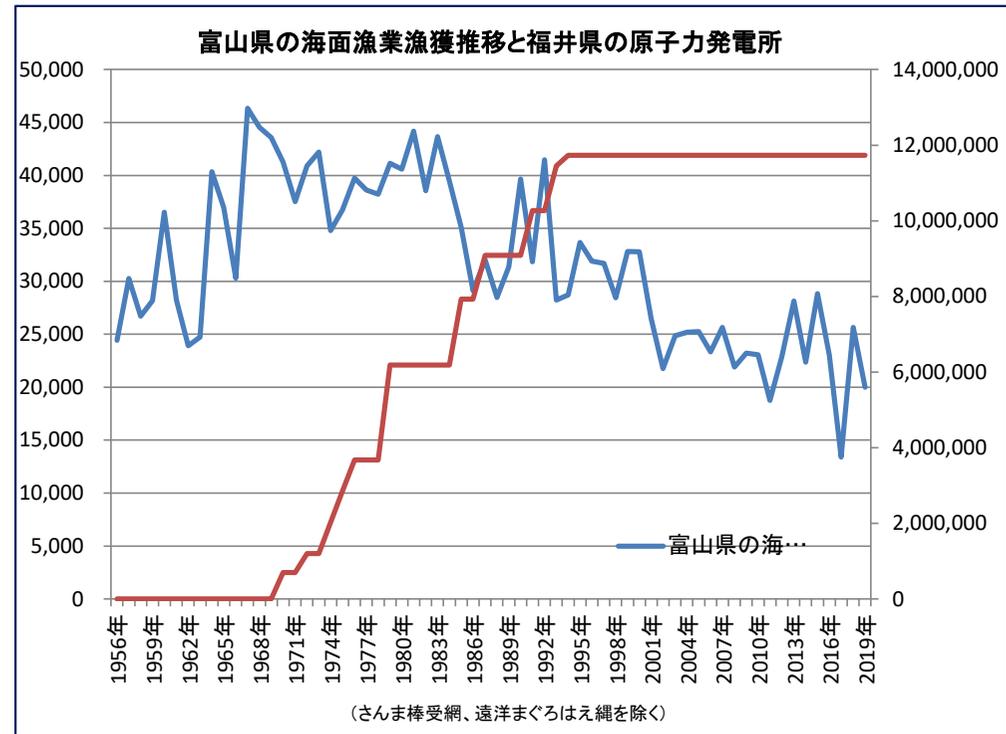
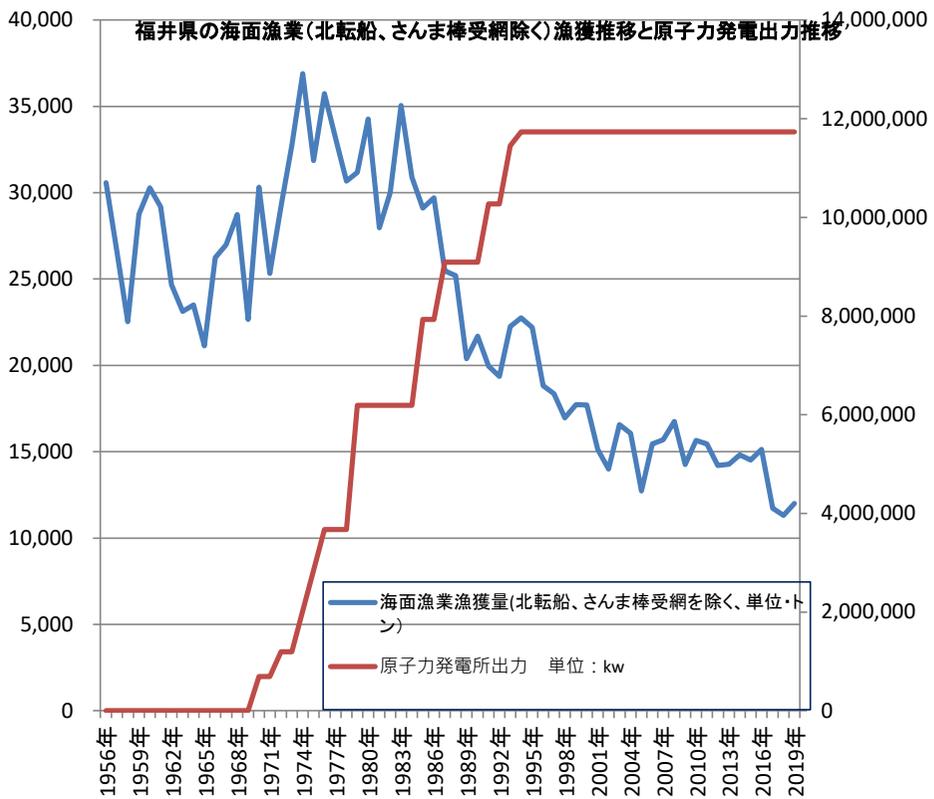
福島第一原発の放射能処理水の海洋投棄について 汚染処理水の海洋投棄を政府が決定

4月13日に政府は第5回廃炉・汚染水・処理水対策関係閣僚等会議を開催し、東京電力福島第1原子力発電所の処理水（放射能汚染水）を海洋放出する方針を決めた。汚染水の放出先送りは限界を迎え、約2年後には海洋放出が開始される。現在、東京電力の処理済み汚染水は約125万トンである。しかし現時点での基準値を超える汚染水が72%もあり、100倍以上の基準値超えも65,000トンで6%もある。これを再びALPS（Advanced Liquidation Processing System）で処理する。その際ALPSで取り除けないトリチウムは海水で薄めて、法定濃度の40分の1以下にして放出する。

<海水の温暖化 CO₂の溶解量が減少>>

摂氏285度°Cまで熱せられた原発の原子炉を冷却した海水が、投入時より7～10度高い状態で海洋に放出される。その水量は1,000億トと推定されるが、日本の沿岸・沖合漁業と養殖業がある沿岸域3マイル（14.3平方キロ）で水深を10と仮定し1兆4,300億ト）の海水温の0.5～0.7度の上昇。海流や拡散があるが、数10年繰り返すと膨大な影響。温排水は

- ① 亜硝酸ナトリウム原液など化学薬品
- ② 高熱でバクテリア、ウイルスとプランクトンやミネラルが死滅
- ③ 放射性物質は除去され切らない。
- ④ 海水温上昇で海水中の二酸化炭素が空气中へ放出



原発がある福井県とない富山県の漁業生産量の差

原発と海洋調査

- 1) 54基全原発、東海村と六ヶ所村核燃料再処理工場の沿岸域の原発の温排水の海洋生態系の総合調査と温暖化への影響調査を至急、開始すべきである。
- 2) 原発は海洋温暖化を通じ、地球温暖化に寄与している。問題はどの程度かである。
- 3) 原発と海洋生態系の関係は、人類にとって重要な課題であり、その解明にチャレンジすべきである。正しい政策は適切で信頼の置ける科学情報とデータに基づくべきである。

17の持続的開発目標



(出所) FAO Working for SDG 14 (<http://www.fao.org/3/a-i7298e.pdf>)



Graph: the level of cumulative greenhouse gas emissions in the atmosphere has risen in close proportion to economic production as measured by GDP. While correlation doesn't prove causation, several decades of examining the sources of greenhouse gas emissions does. And while theoretical analyses suggest that green technologies can reduce greenhouse gas emissions, the relationship of GDP levels (above) and rates of change (below) show no evidence to date of the promise that green technologies can reduce greenhouse gas emissions. As has been demonstrated accidentally through the economic failures of neoliberalism, slowing the rate of economic growth is the only proven way of lowering greenhouse gas emissions. Source: World Bank, Github / Climate Watch.

- 2015年パリ協定合意の2100年までの気温上昇を 2.0°C （できる限り 1.5°C 以内）以内は達成不可能。
- 過去10年間に於いて2020年で夏の最高と冬の最低水温が日本沿岸（気仙川・広田湾）では $2\sim 4^{\circ}\text{C}$ 上昇した。気温上昇はこれをはるかに上回る。
- 菅首相は、2030年に二酸化炭素排出量を2013年比46%削減、2050年に温室効果ガスの排出ゼロを宣言。

【参考】持続可能な開発目標（SDGs）の詳細 目標14のみ

目標 14. 持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する

14.1 2025年までに、海洋堆積物や富栄養化を含む、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減する。

14.2 2020年までに、海洋及び沿岸の生態系に関する重大な悪影響を回避するため、強靱性（レジリエンス）の強化などによる持続的な管理と保護を行い、健全で生産的な海洋を実現するため、海洋及び沿岸の生態系の回復のための取組を行う。

14.3 あらゆるレベルでの科学的協力の促進などを通じて、海洋酸性化の影響を最小限化し、対処する。

14.4 水産資源を、実現可能な最短期間で少なくとも各資源の生物学的特性によって定められる最大持続生産量のレベルまで回復させるため、2020年までに、漁獲を効果的に規制し、過剰漁業や違法・無報告・無規制（IUU）漁業及び破壊的な漁業慣行を終了し、科学的な管理計画を実施する。

14.6 世界貿易機関（WTO）漁業補助金交渉の不可分の要素であるべきことを認識した上で、2020年までに、過剰漁獲能力や過剰漁獲につながる漁業補助金を禁止し、違法・無報告・無規制（IUU）漁業につながる補助金を撤廃し、同様の新たな補助金の導入を抑制する。

5つのキー・メッセージ

人類による環境への挑戦は1972年国連人間会議以来ますます重大になってきた。地球の緊急事態を招来している。

「5つのメッセージ」

- 環境への挑戦は、経済的なコストがかかり、若年の死亡率を高め、築き上げられた人類の経済的蓄積を害する。
- 今日の若年層と将来の世代の福祉は、現在の環境の劣化を、緊急かつ明白に壊せるかにかかると。2030年までに2010年の二酸化炭素排出量を45%削減できるか、2050年までに1.5度の上昇以内にとどめられるかにかかると。
- ゴール、目標とコミットメントは、これらを条約や実施のニーズの下で、以下に包括的に効果的に実行できるかにかかると。
- 経済、財政と生産システムは、持続的な方向に変更しなければならない。社会は自然資本を活用し、環境に害のある補助金を削減し、投資を持続的な方向に向けなければならない。
- 人類は、人類の知見、創造性、テクノロジーと協力が自然を変える・壊すから、人類（思考と行動）と自然の関係をj変える。複数の分野に専門性を有する政府が、環境に責任を有するように行動する。



2021年2月に公表；UNEP(国連環境計画)の「”自然との平和を“報告書」

2021年5月20~21日 G7 気候・環境大臣会合コミュニケ（要約）

3. 遅くとも2050年までにネット・ゼロ・エミッションを達成し、産業革命以前のレベルからの気温上昇を1.5度に抑える。
8. 自然の力を活用したNature-based Solutionを導入する。エミッション削減をゆるめてはならない。
32. 「石炭火力発電が世界の気温上昇の唯一、最大の原因」とは。
36. エネルギー分野、廃棄物分野、農業分野からのメタン（化石起源及び生物起源）やブラックカーボンなどの他の強力な温暖化物質の排出と漏洩を削減。
48. 2021年のUNEP報告書「自然との共存」を強調。
50. 2030年までに陸地、陸水、淡水、海洋及び沿岸の生態系を守るために科学的根拠に基づく強靱な計画。30 by 30 - 30%を守ることで、年間1,700~5,300億ドルの経済効果。金融コストは1,030億ドルから1,775億ドル。
52. 生態系と生物多様性の経済学(TEEB)、環境リスクの適切な管理。
54. 補助金が環境や人々の生活に有害な影響を与えている。
57. 国際人獣共通感染症コミュニティー：Tripartite Plus(人間、動物／家畜と環境の健康と食糧との関係)（WHO, FAO, OIE及びUNEP)One Health High Level Expert Panelの設立。
59. 薬剤耐性(AMR)の環境中への拡散。農業と水産養殖から環境中に放出される抗微生物剤の安全な濃度に関する国際基準が存在しないこと。
- 61-63. 森林破壊の防止。
68. 海洋一標準化された自然資本会計手法、環境・経済総合勘定（SEEA）。生態系勘定システムの更新：国連統計委員会、ダスグプタ・レビュー—OECD。「健全な海洋及び強靱な沿岸部コミュニティーのためのシャルルボワ・ブループリント」

G7 気候・環境大臣会合 小泉環境大臣発言

- 英国のリーダーシップに感謝。
- 我々は現在、コロナ禍と気候変動、そして生物多様性損失という三つの世界的危機に直面。この重要な分岐点において、社会経済システムを持続可能で強靱なものに再設計(リデザイン)することが必要不可欠であり、そのために日本は今、「脱炭素社会」への移行、「循環経済」への移行、「分散型社会」への移行の「三つの移行」に挑戦している。
- 脱炭素社会に関して、菅総理は4月の気候サミットにおいて、2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46パーセント削減することを目指し、さらに、50パーセントの高みに向けて、挑戦を続けていくことを宣言した。現在、カーボンニュートラルの目標を法定化することにより、法的根拠を明らかにし、政策の継続性を確保すべく、改正法案を国会に提出しているところ。
- この目標は、2050年までにカーボンニュートラルとする長期目標に整合的な、野心的な目標となる。今回G7各国とともに野心的な目標を示すことにより、G7以外の主要排出国を含む国際社会において、カーボンニュートラルに向けた大きなモメンタムを作り出すことができた。
- また、日本は、現在審議中のプラスチック資源循環新法などを通じて、プラスチック製品の設計・製造から使用後の処理までのライフサイクル全体での資源循環の取組を促進し、循環経済への移行を実現していく。また、日本最大の経済団体である経団連と政府の官民連携によるパートナーシップを通じて、我が国の循環経済への移行を着実に推進する。さらに、グローバル企業や金融界が規範とする「循環経済・資源効率性に関する原則」をG7各国と連携して作り上げ、世界全体のグリーン成長を加速したい。
- 自然と共生する社会を実現するために、今、経済社会のリデザインが必要であり、あらゆる手段をこの目的に向かって投入する必要がある。
- 今回、日本が、Resetting our relationship with nature に関して、力を入れている取組を紹介したい。
- 「2030年までに、地球上の陸と海の少なくとも30%を保護及び保全する」という目標について。日本は、ワンプラネットサミットの機会に、「自然と人々のための高い野心連合(HAC:High Ambition Coalition for Nature and People)」に参加した。日本は、G7各国とともに、2030年までに、生物多様性の損失傾向を食い止め、回復に向かわせるべく全力で取り組んでいく。

FAO(国連食糧農業機関) の取り組み

●生態系回復求めるSDGs

- 2015年の国連サミットで持続可能な開発目標（SDGs）を採択。
- SDGs14(海洋資源)の第14.2項は「2020年までに海洋及び沿岸域に生態系に関する重大な悪影響を回避・・・海洋及び沿岸の生態系の回復の取組を行う」。
- SDGs15（陸上資源）では「陸域生態系の保護、回復と持続可能な利用」が盛り込まれた。

世界では堤防やダムが2050年に予想される海面上昇と温暖化による河川水の増水と大型ハリケーンに対応できない、環境の改善が必要との観点から、コンクリートを中心にした堤防や河川堤防（グレー・プロジェクト）に植物を植生し、むしろ堤防を撤去して、氾濫原に河川水を引き入れることで防災と環境（グリーン・プロジェクト）を両立する方向に向かっている。（蘭デルタレス研究所）

●激しい海洋の温暖化

国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)が2019年9月25日に発表した「海洋・雪氷圏特別報告書」は、

「RCP (代表的濃度：温暖化：経路) 2.6のシナリオ：低位安定シナリオで100年間に1°C気温が上がる」と

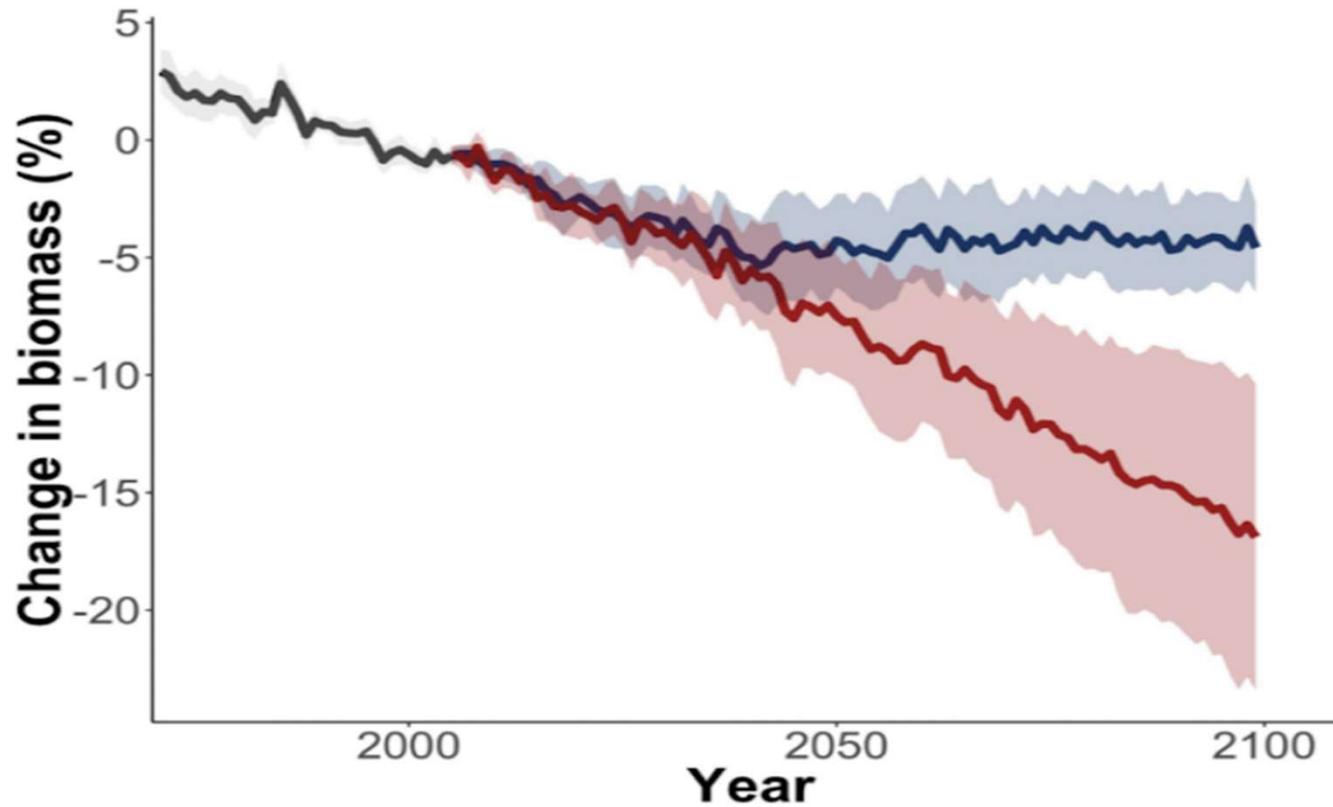
「RCP 8.5: 温度の上がりが高い参照シナリオで 100年間で2°C気温が上がる。」の2つを示している。

●漁獲量25.5%減少予測

最大漁獲量（生物量）の減少は9.1%(RCP2.6)以下、25.5%(RCP8.5)以下である（下図参照）。このような海洋生物量の減少は漁業に依存する地域社会の収入の減少に直結する。

日本の沿岸域の水温の上昇は著しい。RCP8.5シナリオで済まない可能性が高い。25.5%すなわち4分の1で済むのであろうか。これを回避し、上方転換する政策を早急に樹立し、実行することが重要である。

C.



(図2 国連；青はRCP2.6のシナリオで生物量は9.1%最大減少する。
赤はRCP8.5のシナリオで生物量は25.5%減少する。
縦軸は生物量。本文ではこれを漁獲量の減少と見込む。)

日本の企業のSDGs 対策

- **中小漁業会社** はほぼ認証の取得対策； HACCPの取得； EUへの輸出対策、ISO22000 国際規格の取得、FSSC22000の取得を目指す。
- 対米輸出が目的。
- **マルハニチロ**；サステナビリティ長期ビジョンの採択；サステナビリティ中期経営計画（18～21年度）経済に加え、社会と環境；1）地球温暖化対策、2）循環社会の構築と3）海洋資源の保全；課題は具体的な対策。
- **日本水産**；持続可能な水産資源の利用と調達では、2030年までにニッスイグループが調達する水産物について持続可能性が確認されることを目指す。88%が問題なく、37%は水産エコラベルの認証品。
- **極洋**；調達基本方針に基づく責任ある調達、安心・安全な商品を提供するためのHACCP取得、加工原料の効率的利用や残渣の堆肥化など食品廃棄物の削減（食品廃棄物排出量原単位2019年度67kg/t、対前年比▲1.5%）及び、気候変動による影響の軽減を意識した温室効果ガス排出量の削減（2019年度17,760t-CO₂、対前年比▲8.2%）